

출력 일자: 2004/6/23

발송번호 : 9-5-2004-024330585

수신 : 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2

발송일자 : 2004.06.22

층(리&목특허법률사무소)

제출기일 : 2004.08.22

이영필 귀하

137-874

특허청 의견제출통지서



출원인 명칭 삼성전자주식회사 (출원인코드: 119981042713)

주소 경기도 수원시 영통구 매탄동 416

대리인 성명 이영필 외 1 명

주소 서울 서초구 서초3동 1571-18 청화빌딩 2층(리&목특허법률사무소)

출원번호 10-2002-0055644

발명의 명칭 휘도 및 색 온도 조정 장치 및 방법

이 출원에 대한 심사결과 아래와 같은 거절이유가 있어 특허법 제63조의 규정에 의하여 이를 통지 하오니 의견이 있거나 보정이 필요할 경우에는 상기 제출기일까지 의견서[특허법시행규칙 별지 제 25호의2서식] 또는/및 보정서[특허법시행규칙 별지 제5호서식]를 제출하여 주시기 바랍니다.(상기 제출기일에 대하여 매회 1월 단위로 연장을 신청할 수 있으며, 이 신청에 대하여 별도의 기간연장 승인통지는 하지 않습니다.)

[이유]

이 출원은 발명의 상세한 설명의 기재가 아래에 지적한 바와 같이 불비하여 특허법 제42조제3항의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

이 출원은 아래에 지적한 바와 같이 특허법 제45조의 규정에 의한 요건을 충족하지 못하므로 특허를 받을 수 없습니다.

이 출원의 특허청구범위 제 1,5-10, 14, 15항에 기재된 발명은 그 출원전에 이 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 아래에 지적한 것에 의하여 용이하게 발명할 수 있는 것이므로 특허법 제29조제2항의 규정에 의하여 특허를 받을 수 없습니다.

[아래]

1. 본원 상세한 설명(식별번호44)은 RGB색신호 생성부에서 휘도를 일정비율로 증감함에 있어, 상기 일정비율은 사용자에 의해 설정된 기준값 또는 사전에 설정된 기준값에 의해 결정된다고 기재하고 있습니다. 그러나 상기 기준값은 RGB의 색온도 보상을 위해 사용되는 값으로서, 전체 휘도신호의 증감을 위한 일정비율을 결정함에 있어 어떻게 적용하는 것인지 구체적인 실시예가 기재되어 있지 아니하여 당업자가 용이하게 실시할 수 있을 정도로 그 구성이 기재되어 있다고 볼 수 없으므로 특허법 제42조제3항에 위배됩니다.

2. 본원 특허청구범위 제1-6, 11-13항은 휘도조정장치 및 방법에 관해 청구하고 있으나, 이는 제 7-9, 14항(색온도 조정장치 및 방법)와 동일하거나 대응하는 특별한 기술적 특징이 없으므로 특허법 제45조에 위배됩니다.

3. 본원 특허청구범위 제1,5,6항은 RGB전체 휘도값과 임계값을 비교하여 휘도를 조정함에 특징이 있는 휘도조정 장치를 청구하고 있으나, 이는 본원 출원전 반포된 간행물인 국내공개특허공보 2002-56946호(2002.07.10 : 이하 '인용발명1')호의 최대값과 임계값을 비교하여 휘도신호를 조정함에 특징이 있는 계조보정장치에 의해 당업자가 용이하게 발명할 수 있습니다. 또한 제7-9, 14항은 RGB중 다른 색신호에 비해 높은 색신호를 검출하여 색신호를 조정함에 특징이 있는 색온도조정장치를 청구하고 있으나, 이는 일본공개특허공보 평7-23414호(1995.01.24 : 이하 '인용발명2')에서

0417660

출력 일자: 2004/6/23

색차신호를 구하고 이에 의해 색온도를 보정함에 특징이 있는 색온도보정회로에 의해 당업자가 용이하게 발명할 수 있습니다. 그리고 제10, 15항은 상기 인용발명1,2의 휘도보정 및 색온도보정을 위한 구성을 단순 주합한 것으로 어떠한 기술적 곤란이 없어 당업자라면 상기 인용발명1,2에 의해 용이하게 발명할 수 있습니다.

[첨 부]

첨부 1 한국공개특허공보 2002-56946호(2002.07.10) 1부.

첨부2 일본공개특허공보 평07-023414호(1995.01.24) 1부. 끝.

2004.06.22

특허청

전기전자심사국

영상기기심사담당관실 심사관 최미숙



<<안내>>

문의사항이 있으시면 ☎ 042-481-5889 로 문의하시기 바랍니다.

특허청 직원 모두는 깨끗한 특허행정의 구현을 위하여 최선을 다하고 있습니다. 만일 업무처리과정에서 직원의 부조리행위가 있으면 신고하여 주시기 바랍니다.

▶ 홈페이지(www.kipo.go.kr)내 부조리신고센터

NOTICE TO SUBMIT RESPONSE

Patent Applicant

Name: Samsung Electronics Co., Ltd. (Applicant Code: 119981042713)
Address: 416 Maetan-dong, Youngtong-ku, Suwon-City, Kyunggi-do

Attorney

Name: Young-pil Lee et al.
Address: 2F Cheonghwa Bldg., 1571-18 Seocho-(3)dong, Seocho-ku, Seoul, Korea

Application No.: 10-2002-0055644

Title of the Invention: Apparatus and method for adjusting brightness and color temperature

According to Article 63 of the Korean Patent Law, the applicant is notified that the present application has been rejected for the reasons given below. Any Argument or Amendment which the applicant may wish to submit, must be submitted by August 22, 2004. An indefinite number of one-month extensions in the period for submitting a response may be obtained upon request, however no official confirmation of the acceptance of a request for an extension will be issued.

Reasons

The description of the specification is deficient as indicated hereinafter, and thus, this application cannot be patented as it does not satisfy the requirements of Korean Patent Law Article 42(3).

This application cannot be patented as it does not satisfy the requirements of Korean Patent Law Article 45 for the following reasons.

The invention as recited in claims 1, 5-10, 14, and 15 could have been easily invented by one of ordinary skill in the art prior to the filing of the application, and thus this application is rejected according to Article 29(2) of the Korean Patent Law for the following reasons.

1. The description (paragraph 44) of this application describes that the brightness level of input RGB color signals is increased or decreased at a predetermined ratio based on a predetermined reference value. The reference value is used to compensate for a RGB color temperature. However, there are no illustrative descriptions about how the reference value determines the ratio of increase or decrease of the brightness level. Therefore, it is

considered that the specification of this application is not described to the extent that one of ordinary skill in the art could readily carry out the invention, and thus, this application violates the regulations of Korean Patent Law Article 42(3).

2. Claims 1-6 and 11-13 relate to an apparatus and method for adjusting brightness. However, the subject matters as claimed in these claims are the same as or similar to an apparatus and method for adjusting a color temperature as claimed in claims 7-9 and 14, and thus, this application violates the regulations of Korean Patent Law Article 45.

3. The invention as claimed in claims 1, 5, and 6 relates to an apparatus for adjusting brightness by comparing the total brightness value of RGB color signals with a critical value. However, one of ordinary skill in the art can easily invent the invention from Korean Patent Application Laid-Open Publication No. 2002-56946 that was published prior to the filing date of this application (publication date: July 10, 2002, referred to as "cited reference 1", hereinafter) that discloses a gradation correction apparatus for adjusting a brightness signal by comparing a maximum value with a critical value. Also, the invention as claimed in claims 7-9 and 14 relates to an apparatus for adjusting a color temperature by detecting a color signal value higher than other color signal values. However, one of ordinary skill in the art can easily invent the invention from Japanese Patent Laid-Open Publication No. Hei.7-23414 (publication date: January 24, 1995, referred to as "cited reference 2", hereinafter) that discloses a color temperature correction circuit using a color difference signal. In addition, the invention as claimed in claims 10 and 15 can be easily induced from combination of the cited references 1 and 2 with no technical difficulty.

Enclosures: Korean Patent Application Laid-Open Publication No. 2002-56946
(Publication date: July 10, 2002)
Japanese Patent Laid-Open Publication No. Hei.07-023414
(Publication date: January 24, 1995)

22 June 2004

Mi-sook Choi/Examiner
Electrics & Electronics Examination Bureau
Visual Machinery Examination Division
Korean Intellectual Property Office

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

PUBLICATION

(51) IPC Code: H04N 5/57

(11) Publication No.: P2002-0056946

(43) Publication Date: 10 July 2002

(21) Application No.: 10-2002-7006587

(22) Application Date: 23 May 2002

(71) Applicant:

Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.
1006 Katoma, Oaja, Katoma-shi, Ooka-fu, Japan

(72) Inventor:

Kakuya Yuki
1-16-15 Komakawa, Hikashismiyosi-ku, Osaka-shi, Osaka-fu, Japan

Kageyama Atsuhisa
1-5-5-505 Denno, Ibaraki-shi, Osaka-fu, Japan

Ishikawa Katsuya
15-1-501 Ohatacho, Takashuki-shi, Osaka-fu, Japan

Suzuki Hidetoshi
8-15-106 Nishimachi, Takashuki-shi, Osaka-fu, Japan

(54) Title of the Invention:

Method and apparatus for gradation correction and video display

Abstract:

Provided is an apparatus for correcting the white gradation of a video luminance signal. The apparatus includes a maximum detector (101) for detecting the maximum value of a luminance signal (S101); a white comparator (102) for comparing the luminance signal (S101), the maximum luminance (S111) detected by the maximum detector (101) and a first white threshold (S103); a white converter (103) for linearly converting the luminance signal (S101) based on the maximum luminance (S111), the first white threshold (S103) and a second white threshold (S104); and a white control section (104) for correcting the luminance signal (S101) based on the result of comparison by the white comparator (102), the output from the white converter (103) and the second white threshold (S104).

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-023414

(43)Date of publication of application : 24.01.1995

(51)Int.Cl.

H04N 9/73

(21)Application number : 05-008411

(71)Applicant : HITACHI LTD
HITACHI GAZO JOHO SYST:KK

(22)Date of filing : 21.01.1993

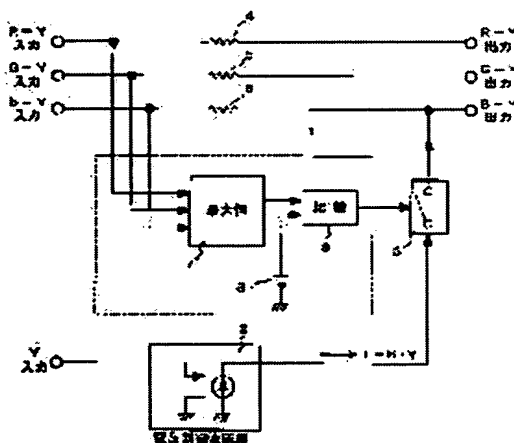
(72)Inventor : OTSUKA MASATAKA
TAKAHASHI SATOSHI
KAMOGAWA KOJI
OKI HIDEAKI

(54) COLOR TEMPERATURE CORRECTION CIRCUIT

(57)Abstract:

PURPOSE: To correct the color temperature of a white color portion without losing the color reproduction of a colored portion.

CONSTITUTION: Levels of three color difference signals in a white color portion having no color are all zero, the output voltage of a maximum value circuit 7 is equal to the reference voltage of a voltage source 8 and a comparator 9 switches on a switch 3. Thus, a current $I (=K \cdot Y)$ generated from a voltage control current source 2 is added to a current of a color difference signal B-Y to increase a level of the color difference signal B-Y. Thus, the white color is corrected in a direction of a blue color, that is, in a higher color temperature direction. Furthermore, since at least one level of three color difference signals is higher than zero in a colored portion, a maximum value of the color difference signals is higher than the zero level without fail and the comparator 9 turns off the switch 3. Thus, the color difference signal B-Y is not corrected. Thus, the color temperature is not corrected in the colored portion and no fluctuation in a DC voltage is caused between the input and the output of the color difference signal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.07.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 13.02.2001

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-23414

(43)公開日 平成7年(1995)1月24日

(51)Int.Cl.⁶

H 0 4 N 9/73

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 8626-5C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平5-8411

(22)出願日 平成5年(1993)1月21日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233136

株式会社日立画像情報システム

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地

(72)発明者 大塚 昌孝

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所 A V 機器事業部内

(72)発明者 高橋 聡

神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株

式会社日立製作所 A V 機器事業部内

(74)代理人 弁理士 武 順次郎

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 色温度補正回路

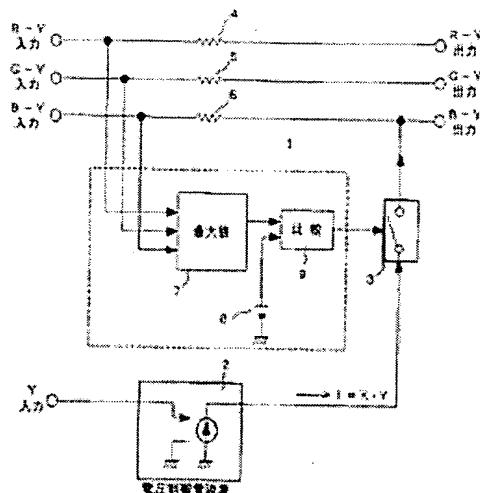
(57)【要約】

【目的】 著色部分の色再現を損なうことなく、白色部分の色温度を補正する。

【構成】 色がない白色部分では、3つの色差信号のレベルは全て等であり、最大値回路7の出力電圧は電圧源8の基準電圧と等しくなると比較器9はスイッチ3をオンさせる。これにより、電圧制御電流源2で発生した電流 $I (= K \cdot Y)$ が色差信号 B-Y の電流に加算され、色差信号 B-Y のレベルが高くなる。従って、白色が青方向に、即ち色温度が高い方向に補正される。また、色のある著色部分では、3つの色差信号のうち少なくとも1つはレベルが等よりも高いので、これら色差信号の最大値は必ずレベル等よりも高くなり、比較器9はスイッチ3をオフさせる。これにより、色差信号 B-Y は補正されない。

【効果】 著色部分では色温度の補正が行われず、色差信号の入出力間で直流電圧の変動が生ずることもない。

【図1】



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 色差信号から無彩色部分を検出する第1の手段と、

輝度信号のレベルに応じた信号を発生する第2の手段と、

該第1の手段が該無彩色部分を検出したとき、所定の該色差信号に該第2の手段の出力信号を重ねる第3の手段とを有し、該無彩色部分にのみ色温度の補正を行なうようにしたことを特徴とする色温度補正回路。

【請求項 2】 請求項 1において、

前記第1の手段は、3つの前記色差信号のうちの少なくとも2つ以上の色差信号から前記無彩色部分を検出することを特徴とする色温度補正回路。

【請求項 3】 請求項 1または2において、

前記第2の手段は、前記輝度信号のレベルに応じた2つの信号を発生し、

前記第3の手段は、該3つの色差信号のうちの所定の1つに該第2の手段の出力信号の一方を加算し、該3つの色差信号のうちの他の所定の1つから該第3の手段の出力信号の他方を減算することを特徴とする色温度補正回路。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、カラーテレビジョン受信機等に用いられる色温度補正回路に係り、特に、白色を視覚上最も美しく見えるように補正する色温度補正回路に関する。

【0002】

【従来の技術】 カラーテレビジョン受信機において、白色を再現する場合、色温度を高くして多少青みがかった白にすると、視覚上奇麗に見えることはよく知られている。ところが、色温度の設定を高くすると、白色以外の色のついた部分（特に、肌色等の部分）の再現性が悪くなってしまふ。

【0003】 そこで、白色部分のみ色温度を補正し、著色部分に補正がかからないようにした方法が種々考えられているが、その一例が、例えば、特開昭63-153986号公報に記載されている。これは、3つの原色信号から色飽和度と特定色（色温度を高くすることにより、視覚上影響を受けやすい肌色等）を検出し、色飽和度が低く、且つその特定色から色相が離れている場合にのみ、青原色信号の利得を上げて白色の色温度を高く補正する。

【0004】 図5に示すように、まず、減算回路12aで原色信号R、Gの差信号R-Gを、また、減算回路12bで2つの原色信号R、Bから差信号R-Bを夫々生成し、これら差信号R-G、R-Bにより、飽和度検出回路13で飽和度が低い部分を、また、特定色検出回路14で特定色から離れている部分を夫々検出し、これら検出回路13、14からの検出出力信号を乗算回路15

で乗算し、これら部分が同時に検出されたとき、利得制御回路16の利得を高めて青原色信号Bのレベルを高めるものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来技術には、以下のような欠点がある。第1に、利得制御回路16の利得の変化とともに、この利得制御回路16から出力される青原色信号Bの直流レベルが変動し、出力青原色信号Bと他の原色信号R、Gとの間の直流レベルのバランスがとれなくなる。このために、白色部分等の色のない無彩色部分での色温度を適正に補正することができるとしても、特に色がある著色部分での色再現が劣化してしまう。一般に、利得制御回路を、その出力信号の直流レベルが利得の変化によって変動しないように構成することは非常に困難であり、従って、利得制御回路の出力信号の直流レベルの変動を補正するための回路が必要になる。このために、上記従来技術では、システムが大規模且つ複雑になってしまう。

【0006】 第2に、3つの原色信号から色飽和度または色の有無を検出する場合、原色信号は夫々色の情報のみならず、輝度の情報をも持っている。そこで、上記のように、差信号R-B、R-Gを得て輝度情報をなくするための減算回路（減算回路12a、12b等）が必要であり、上記の部分を検出する回路の回路構成が複雑化するとともに、実際には、3つの原色信号間の振幅のばらつき等から正確な検出を行なうことが難しく、適正な色温度補正を行なうことは困難である。

【0007】 本発明の目的は、かかる問題を解消し、簡単な回路構成でもって、適正な色温度補正を可能とした色温度補正回路を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため、本発明は、色差信号から無彩色部分を検出する第1の手段と、輝度信号のレベルに応じた信号を発生する第2の手段と、該第1の手段が該無彩色部分を検出したとき、所定の該色差信号に該第2の手段の出力信号を重ねる第3の手段とを有している。

【0009】

【作用】 まず、無彩色部分を検出し、色温度が目立つこの無彩色部分に対してのみ色温度の補正を行なうものであるから、著色部分の色再現が劣化することはない。また、色の有無または色飽和度は色差信号の持つ情報が全てであり、かかる色差信号から無彩色部分を検出するのであるから、輝度情報を除くための減算処理が不要となり、無彩色部分を検出する手段の回路構成が簡略化される。さらに、色温度の補正信号が、単に、色差信号に重ねられて色温度の補正が行なわれるのであるから、色温度の補正処理によって、該色差信号の直流レベルが変動することはない。

【0010】 このようにして、本発明では、極めて簡単

な回路構成で確実に白色等の無彩色部分のみでの色温度補正が可能となり、着色部分での色再現の劣化を防止することができる。

【0011】

【実施例】本発明の実施例を図面により説明する。図1は本発明による色温度補正回路の一実施例を示す構成図であって、1は色検出回路、2は電圧制御電流源、3はスイッチ、4、5、6は抵抗、7は最大値回路、8は電圧源、9は比較器である。

【0012】同図において、この実施例は、3つの色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ を用いて色の有無を検出する色検出回路1と、輝度信号 Y のレベルに比例した電流 $I (= K \cdot Y)$ 、但し、 K は正の係数)を発生する電圧制御電流源2と、色検出回路1が色を検出したときのみオフとなるスイッチ3とから構成されている。色検出回路1は、3つの色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ の最大値を得る最大値回路7と、この最大値回路7の出力電圧と電圧源8からの色差レベルが等しいと相当する基準電圧とを比較する比較器9とからなり、この比較器9は、最大値回路7の出力電圧がこの基準電圧よりも高いときスイッチ3をオフさせ、等しいときスイッチ3をオンさせる。

【0013】次に、この実施例の動作を説明する。色が無い、即ち白色等の無彩色の部分では、色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ のレベルは全て等であるから、最大値回路7の出力電圧は電圧源8の基準電圧と等しくなり、比較器9はスイッチ3をオンさせる。これにより、電圧制御電流源2で発生した電流 I が抵抗6を介して流れる色差信号 $B-Y$ の電流に加算され、色差信号 $B-Y$ のレベルが高くなる。従って、その分だけ白色が青方向に、即ち色温度が高い方向に補正される。

【0014】また、色のある着色部分では、3つの色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ のうち少なくとも1つはレベルが零よりも高いので、3つの色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ の最大値は必ずレベル零よりも高くなり、比較器9はスイッチ3をオフさせる。これにより、色差信号 $B-Y$ は補正されずにそのまま出力される。

【0015】このように、白や灰色の無彩色部分のみ色温度が補正され、着色部分では、色温度の補正が行われない。従って、色温度が特に目立つ無彩色部分の色温度が適正に補正されて、なおかつ着色部分での色再現の劣化が生ずることがないし、また、色検出回路1は、色情報のみを有する色差信号から無彩色部分と着色部分との判別をしているので、輝度情報を除くための手段を必要とせず、その回路構成が簡単になる。しかも、色温度補正は、単に、色差信号 $B-Y$ に電圧制御電流源2からの補正電流が加算されるだけであるから、かかる補正によって色差信号 $B-Y$ の直流レベルが変動することはない。

【0016】図2は本発明による色温度補正回路の他の実施例を示す構成図であって、10a、10bは絶対値

回路であり、図1に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【0017】同図において、この実施例は、図1に示した実施例が色検出回路1で3つの色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ によって色の有無を検出したのに対し、2つの色差信号で色の有無を検出するものである。

【0018】即ち、色検出回路1においては、例えば色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$ 夫々のレベルの絶対値を検出する絶対値回路10a、10bが設けられ、これらの出力値が最大値回路7に供給される。一般に、色差信号 $R-Y$ 、 $G-Y$ 、 $B-Y$ の間には、

$G-Y = -0.51(R-Y) - 0.19(B-Y)$ の関係があり、色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$ が共に負であるときには、必ず色差信号 $G-Y$ は正であるから、色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$ の絶対値をとれば、これらが負になったときでも正として検出でき、色差信号 $G-Y$ を検出しているのと同等である。従って、図1に示した実施例と同様に色の有無を検出でき、スイッチ3は図1に示した実施例と同様に動作して、無彩色部分でのみ色温度の補正が行なわれる。また、この実施例は、入力信号の数を少なくしたい場合に有用である。

【0019】なお、この実施例では、色の有無の検出に色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$ を用いたのであるが、2つの色差信号のこれ以外等組合せでもって色の有無の検出も行なうことができる。

【0020】図3は本発明による色温度補正回路の他の実施例を示すブロック図であって、2'は電圧制御電流源、3'はスイッチ、11は反転回路であり、図1に対応する部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。

【0021】同図において、この実施例は、2つの色差信号(ここでは、色差信号 $R-Y$ 、 $B-Y$)に補正をかけるようにしたものである。

【0022】即ち、上記実施例と同様に、輝度信号 Y が電圧制御電流源2に供給されて電流 $I (= K \cdot Y)$ が発生され、スイッチ3'に供給されるとともに、この輝度信号 Y は反転回路11でレベル反転されて電圧制御電流源2'に供給され、電流 $I' (= K' \cdot (-Y))$ 、但し、 K' は正の係数)が発生されてスイッチ3'に供給される。このスイッチ3'は、先の実施例でのスイッチ3と同様に、色検出回路1で無彩色部分が検出されるとオンし、電流 I が色差信号 $B-Y$ の電流に加算され、電流 I' が色差信号 $R-Y$ の電流に減算される。

【0023】このように、この実施例では、色差信号 $R-Y$ は色差信号 $B-Y$ とは逆方向に補正がかけられるものであり、これにより、視覚上、一層良好な美しい白色を得ることができる。

【0024】なお、この実施例では、色検出回路1として図1に示した構成のものを用いたが、図4に示すように、図2に示した構成のものを用いてもよく、同様の効

果が得られる。この場合には、図2に示した実施例と同様、入力信号の数を少なくしたい場合に有用である。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、特定の色差信号に補正信号を加算あるいは減算することにより、色温度の補正を行なうものであるから、回路構成が非常に簡単なものとなるし、補正される色差信号の直流レベルが変動することもない。また、色検出を色差信号により行なうため、種々の演算処理を不要として正確な検出が可能となるし、色検出回路の構成も簡単なものとなる。従って、極めて簡単な構成でもって、且つ著色部分の色再現の劣化等の弊害なしに、白色を視覚上最も良好な美しく見える色温度に補正することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による色温度補正回路の一実施例を示すブロック図である。

【図2】本発明による色温度補正回路の他の実施例を示すブロック図である。

すブロック図である。

【図3】本発明による色温度補正回路のさらに他の実施例を示すブロック図である。

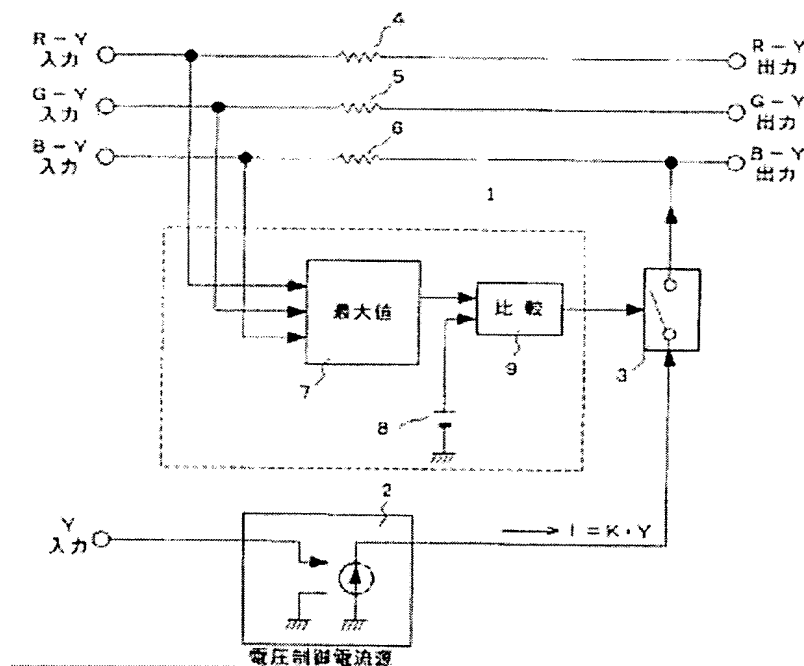
【図4】本発明による色温度補正回路のさらに他の実施例を示すブロック図である。

【図5】従来の色温度補正回路の一例を示すブロック図である。

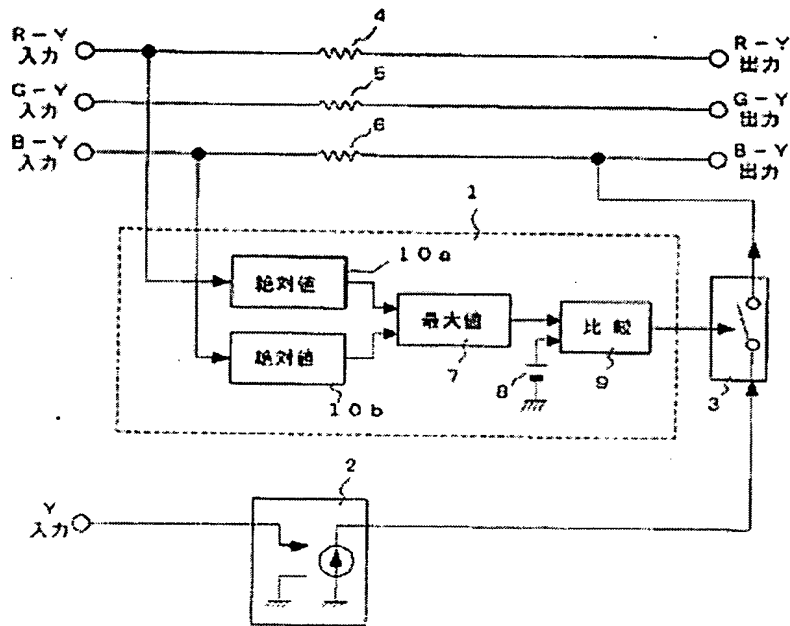
【符号の説明】

- 1 色検出回路
- 2, 2' 電圧制御電流源
- 3, 3' スイッチ回路
- 4, 5, 6 抵抗
- 7 最大値回路
- 8 基準電圧源
- 9 比較器
- 10a, 10b 絶対値回路
- 11 極性反転回路

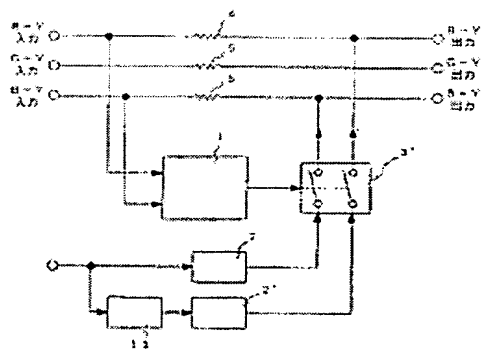
【図1】
【図1】



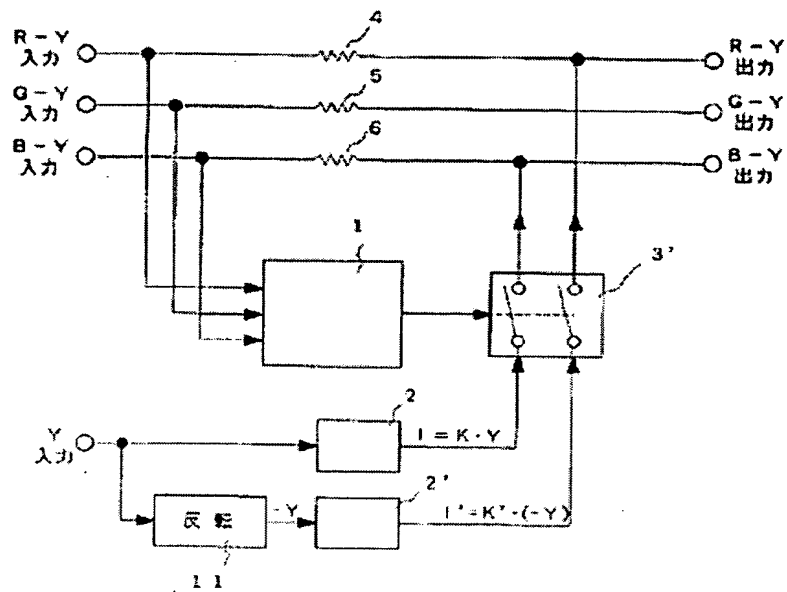
【図2】
【図2】



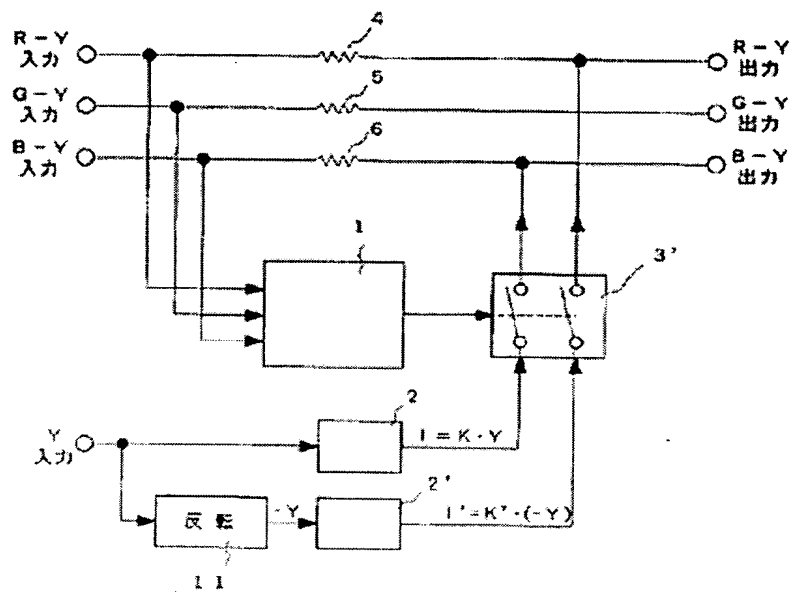
【図4】
【図4】



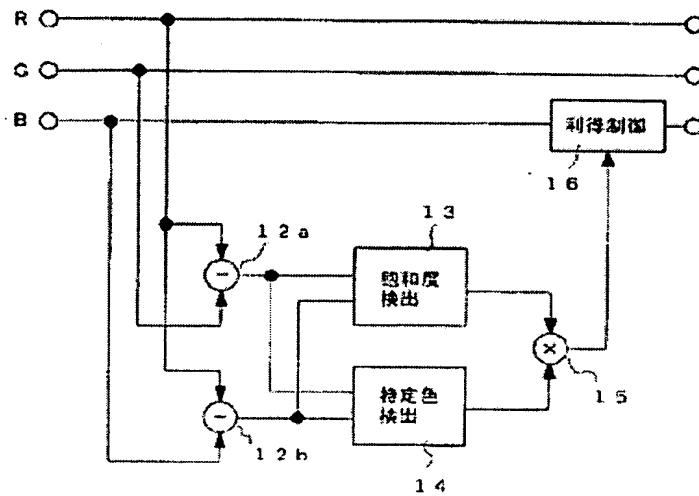
【図3】
【図3】



【図3】
【図3】



【図5】
【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 鴨川 浩二
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立製作所AV機器事業部内

(72)発明者 黄木 英明
神奈川県横浜市戸塚区吉田町292番地 株
式会社日立画像情報システム 内

KOREAN PATENT ABSTRACT (KR)

PUBLICATION

(51) IPC Code: H04N 5/57

(11) Publication No.: P2002-0056946

(43) Publication Date: 10 July 2002

(21) Application No.: 10-2002-7006587

(22) Application Date: 23 May 2002

(71) Applicant:

Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

1006 Katoma, Oaja, Katoma-shi, Ooka-fu, Japan

(72) Inventor:

Kakuya Yuki

1-16-15 Komakawa, Hikashismiyosi-ku, Osaka-shi, Osaka-fu, Japan

Kageyama Atsuhisa

1-5-5-505 Denno, Ibaraki-shi, Osaka-fu, Japan

Ishikawa Katsuya

15-1-501 Ohatacho, Takashuki-shi, Osaka-fu, Japan

Suzuki Hidetoshi

8-15-106 Nishimachi, Takashuki-shi, Osaka-fu, Japan

(54) Title of the Invention:

Method and apparatus for gradation correction and video display

Abstract:

Provided is an apparatus for correcting the white gradation of a video luminance signal. The apparatus includes a maximum detector (101) for detecting the maximum value of a luminance signal (S101); a white comparator (102) for comparing the luminance signal (S101), the maximum luminance (S111) detected by the maximum detector (101) and a first white threshold (S103); a white converter (103) for linearly converting the luminance signal (S101) based on the maximum luminance (S111), the first white threshold (S103) and a second white threshold (S104); and a white control section (104) for correcting the luminance signal (S101) based on the result of comparison by the white comparator (102), the output from the white converter (103) and the second white threshold (S104).